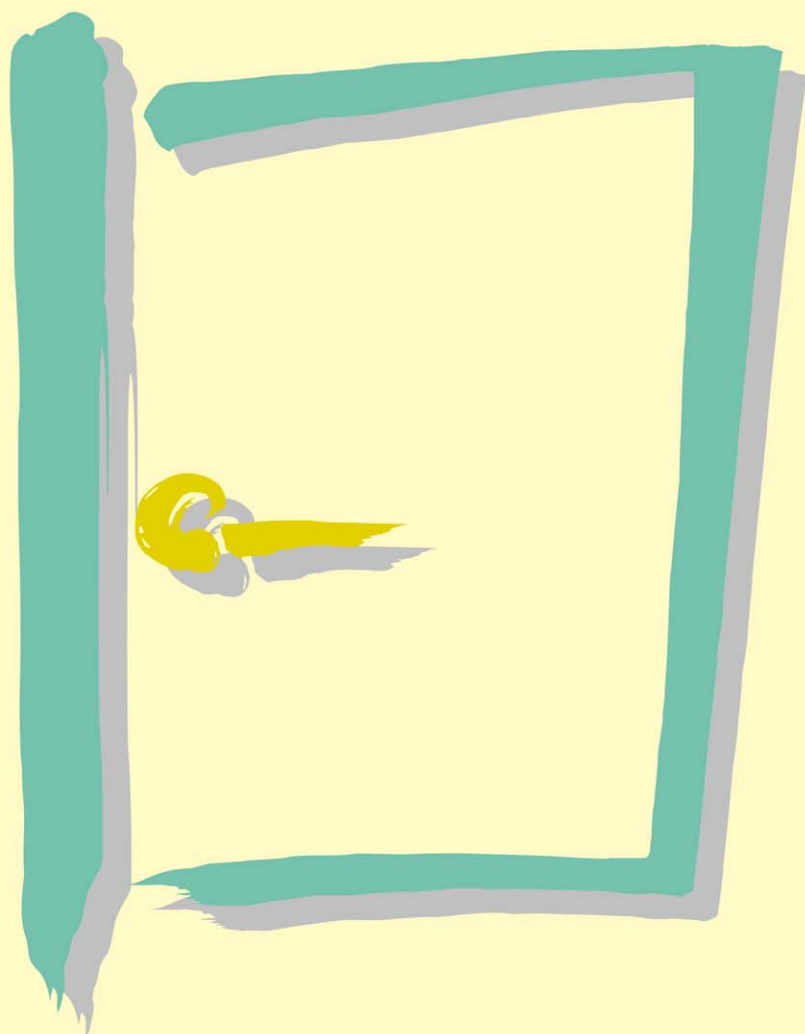




錠前の基礎知識

For understanding door locks

CONTENTS

錠前の各部の名称と働き60

錠前の種類と扉の開き勝手61、62

シリンダーの種類

U9シリンダー63

PRシリンダー64、65

LBシリンダー **新製品**66～69

JNシリンダー70

URシリンダー **廃止予定品**71

ECシリンダー **廃止予定品**72

インターチェンジャブルシリンダー73

キーシステム74、75

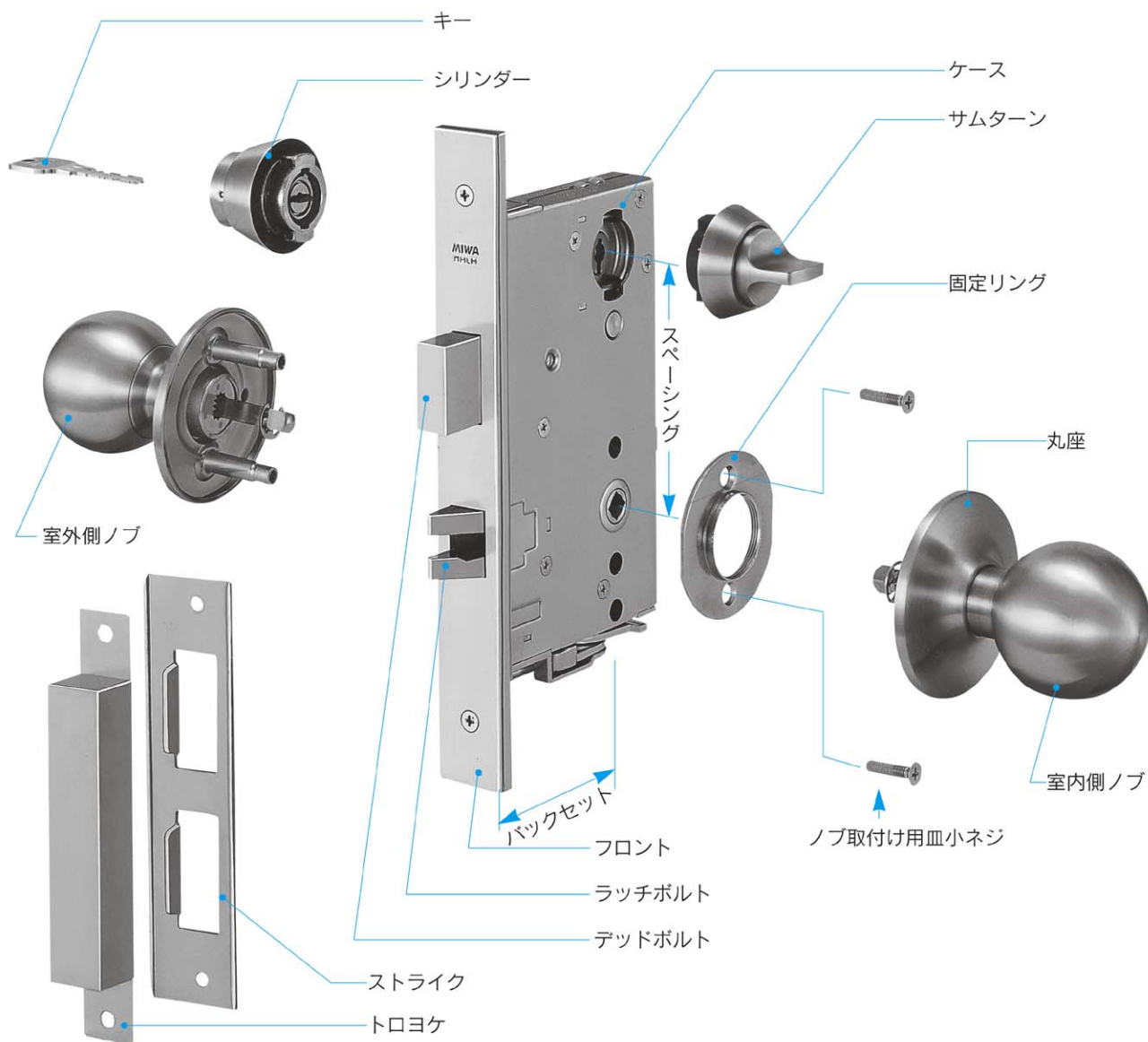
キーブランの例76～79

錠前を取り付ける際にご注意いただきたいこと80

電気錠についてご注意いただきたいこと81

錠前の各部の名称と働き

錠前の
基礎知識



名称	働き
サムターン	デッドボルトを出し入れするためのつまみ。通常は施錠時にサムターンが横になる。
ノブ	ノブ自体は取っ手の役を果たし、ラッチボルトの出し入れを行う。
フロント(面座)	彫込型錠前ケースの扉の木口に出てくる面で、ラッチボルト、デッドボルトの出入りする穴とケースを扉に取付けるためのビス穴がある。
デッドボルト(本締)	施錠するためのカンヌキで、キー、サムターンで操作する。
ラッチボルト(仮締)	扉が風などであおられないための仮締り、ノブで操作する。
ストライク(受座)	ケースから出てくるラッチボルト、デッドボルトの「受け」で枠に取付ける。
ケース(錠箱)	錠前の機構の部分が納められていて、扉の中に納める彫込型と扉面に取付ける面付型がある。
シリンダー	キーの入る部分で、そのシリンダー用以外のキーでは回転しないようになっている。(当社には、U9シリンダー、URシリンダー、PRシリンダー、LBシリンダー、JNシリンダー、ECシリンダーの6種類がある。)
バックセット	フロント面からノブまたはシリンダーの中心までの長さを示す用語。
スペーシング	ノブとシリンダーを別々に備える錠前で、その中心間の長さを示す用語。

錠前の種類と扉の開き勝手

錠前の種類

■開き扉用錠



モノロック・HK



ケースロック・MHS



本締付モノロック・HM



空錠・OM



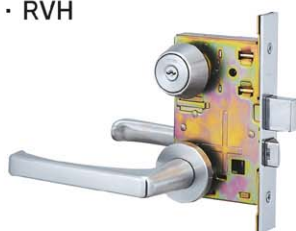
面付箱錠・RVH



鎌デッドタイプ
ケースロック・LAF



浴室錠・BM



ケースロック・LA



本締錠・DA



鎌デッド本締錠・DAF

■モノロック(円筒錠) えんとうじょう

扉に円穴をあけて取付ける錠前で、ノブの中にシリンダーが組込まれています。一般的には内側のボタンを押すことで施錠されますがデッドボルトがありません。ホテル客室、事務室、間仕切等に適しています。室内扉用です。当社のHKシリーズがこのタイプの錠前です。

■本締付モノロック ほんじまりつき

ノブと同軸上にシリンダー、サムターンが組込まれたモノロックですがデッドボルトがあります。当社にはHMシリーズと145HMシリーズがあります。室内扉用です。

■ケースロック

錠ケースが箱型で、ノブとシリンダーが別になっている錠前です。デッドボルトがあり、強度、防犯性に優れています。当社にはMH、MA、OLT、レバーハンドルタイプのLH、LAの各シリーズがあります。

また、バール攻撃などの暴力破壊行為に対して防犯性の高い鎌デッドタイプのLAFシリーズもあります。

■面付箱錠 めんつけはこじょう

室内側の扉面に錠ケースを取付ける錠前で、取付けが容易で強度、防犯性にも優れており、集合住宅玄関扉等に広く使われています。当社にはRVH、NDZの各シリーズがあります。

■本締錠 ほんじまりじょう

デッドボルトだけを備えた錠前で、キーまたはサムターンで施解錠します。当社にはDA、AD、DH、DG、GAA、NDZの各シリーズがあります。

また、バール攻撃などの暴力破壊行為に対して防犯性の高い鎌デッドタイプのDAF、GAF、NDF、NDGシリーズもあります。

■浴室錠 よくしつじょう

内側から簡単に施錠でき、しかも非常時には外側からキーを用いずに解錠できる錠前で、浴室、トイレ、化粧室等に最適です。当社にはBM、LA、LP、HK、LL、CFの各シリーズがあります。

■空錠 そらしょう

施錠装置がなく、ラッチボルトによる仮締機構だけの錠前です。当社にはOM、LO、HK、LL、CF、OPJの各シリーズがあります。

錠前の
基礎知識

錠前の種類と扉の開き勝手

錠前の種類

引戸・引違戸用錠

錠前の
基礎知識

■引戸錠

鎌で施錠される引戸用の錠前です。当社にはFG、SL、UDシリーズがあります。

引戸錠・FG



■引違戸錠

引違戸の2枚の障子の中で施錠する錠前です。当社にはSLシリーズがあります。

引違戸錠・SL99



その他の用途の錠



防音扉用錠・GT50



強化ガラス扉用錠・TRF



非常錠・DA-E



電気錠・AUシリーズ

■強化ガラス扉用錠

強化ガラス扉の上下に取付ける錠前です。当社にはTRシリーズがあります。

■非常錠

非常時には、キーなしで簡単に解錠できる機構を備えた錠前です。非常口に使用します。当社にはDA-E、DA-EP、LHS-E、MHS-E、LA-E、MA-E、LAL-2AE、LAT-2AE、GT-E等の各シリーズがあります。

■電気錠

電氣的遠隔操作により施解錠ができ、さらに施解錠の確認信号、扉開閉の確認信号を得る等の機能を備えています。総合安全システムの端末機としても使用できます。当社にはAU、AM、ALの各シリーズがあります。

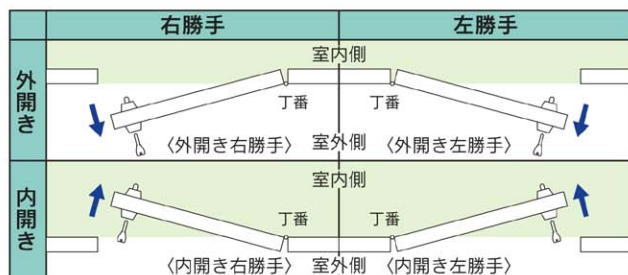
■防音扉用錠

防音扉に取付ける錠前です。当社には防音扉用グレモン錠GT60、GT50、GT40、GT10シリーズ、ローラー付締めハンドルRSHシリーズがあります。

錠前の左右勝手

1.開き扉の場合

当社では錠前の左右勝手を下図のように定めております。ご発注の際には左右勝手および内外開きをご指示ください。

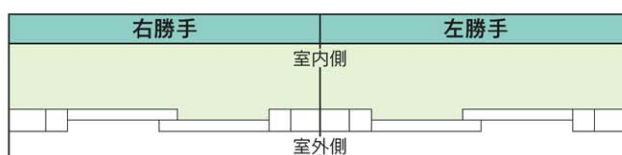


〈左右勝手〉

シリンダー（室外）側から見て丁番が右側に見える……右勝手
シリンダー（室外）側から見て丁番が左側に見える……左勝手

2.引違戸の場合

当社では引違戸の左右勝手を下図のように定めております。



戸に向かって右側の戸が手前にある……右勝手
戸に向かって左側の戸が手前にある……左勝手

〈内外開き〉

扉が室内側に開く……内開き
扉が室外側に開く……外開き

（注）上記が原則ですが、錠種により左右勝手の表記が専用となる機種もあります。FHシリーズ（P94）、LHHFシリーズ（P147）、MHHFシリーズ（P223）LSD型（P526）、ALFHシリーズ（P725）、ALVHシリーズ（P733）、AL5Hシリーズ（P745）、TEC/TEF/TED型（P746）、M700型（P890）については各ページにてご確認をお願いします。

シリンダーの種類

当社には、U9 シリンダー（ロータリーシリンダー）、UR シリンダー（ロータリーシリンダー・リバーシブルキータイプ）、PR シリンダー（2WAY ロータリーシリンダー・リバーシブルキータイプ）、LB シリンダー（可変タンブラーシリンダー・リバーシブルキータイプ）、JN シリンダー（リバーシブルピンシリンダー）、EC シリンダー（電子キー付シリンダー）の6種類のシリンダーが用意されています。いずれのシリンダーも各種キーシステムが可能です。目的、用途に応じて最適のシリンダーをお選びください。

錠前の
基礎知識

U9 シリンダー（ロータリーシリンダー）

■特長

■大規模なキープランが可能

タンブラーは9列9枚で4段変化のものを使用していますのでカギ違いの数は、150,994,944 通りにもなり、各種キープランに対応可能です。ますます複雑、大規模になって行く、建物のキープランも、余裕をもって対応できます。

■優れた耐久性

タンブラーはリン青銅製ですので、耐摩耗性に優れ、シリンダー寿命がさらに向上しました。

■優れた防犯性

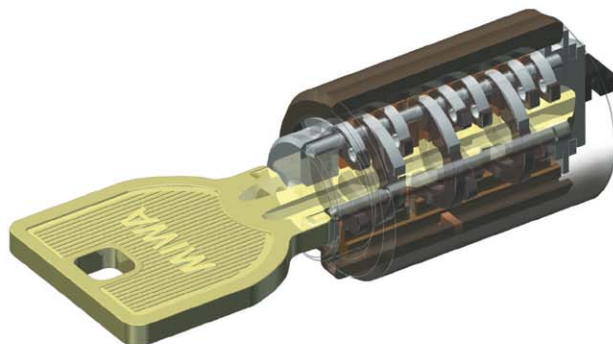
安全性に優れたロータリータンブラーに加え、タンブラーが9枚、キーの切り込み深さが4段変化となり、耐ピッキング性能は、一段と向上しています。

■耐かぎ穴壊し性能に3グレード

シリンダーの耐かぎ穴壊し性能の高低によりG1～G3の3グレードあります。錠の取付場所を考慮して最適な性能のものをお選びいただけます。P.948の錠前の性能表示の耐かぎ穴壊し性能の項目をご参照ください。

■可能キーシステム

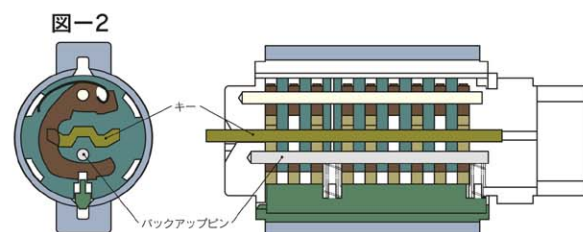
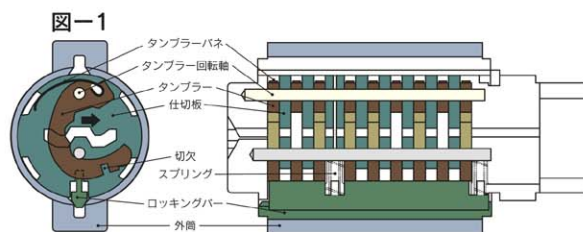
- マスターキーシステム
- グランドマスターキーシステム
- グレートグランドマスターキーシステム
- マルチマスターキーシステム
- 逆マスターキーシステム
- 同一キーシステム
- コンストラクションキーシステム
- ディスプレイキー、エマージェンシーキーシステム



■原理

①キーを抜きとった状態では図-1に示すように、ロッキングバーがスプリングによって外筒の溝に押しつけられています。また、タンブラーはタンブラーバネによって矢印の方向へ押されています。この状態で内筒を回転させようとしても、(タンブラーの切欠がロッキングバーの上方ないため)タンブラーに阻まれて、ロッキングバーは上方へ上がることができず、内筒を回転させることができません。

②標準の子カギ(合カギ)を差し込むと、タンブラーはキーのきざみによって押され、切欠がロッキングバーの上方にくるまで回転、整列します。この状態で内筒を回転させようすると、溝とロッキングバーとのテーパーによって、スプリングに抗してロッキングバーが上方に押し上げられ内筒を回転させることができます。



キー形状



キーウェイ形状

シリンダーの種類

PRシリンダー（集合住宅用）（2WAYロータリーシリンダー・リバーシブルキータイプ）

錠前の
基礎知識

■特長

■2WAYロータリータンブラー方式のハイセキュリティシリンダー

タンブラーは、キーとの接触面が異なるメインタンブラーとサイドタンブラーの2WAY構造です。理論鍵違いは1,000億通りとなります。

■膨大な理論鍵違い数

タンブラーは11列11枚でメインタンブラーは4段変化、サイドタンブラーは2段変化となります。そのため理論鍵違い数は1,000億通りという膨大な数になります。

■高い耐久性

U9シリンダーと同様に、耐摩耗性・耐埃性等の高い耐久性を誇ります。

■優れた防犯性

すべてのタンブラーが同時に揃わないと回転しないロッキングバーと複雑な形状のアンチピッキングタンブラーを採用。ピッキングは非常に困難です。

■ドリル攻撃にも対処

シリンダー内に複数の高硬度部品を使用しているため、ドリル攻撃にも高い抵抗があります。



■耐かき穴壊し性能に2グレード

シリンダーの耐かき穴壊し性能の高低によりG2、G3の2グレードあります。錠の取付場所を考慮して最適な性能のものをお選びいただけます。P.948の錠前の性能表示の耐かき穴壊し性能の項目をご参照ください。

■不正なキー複製をシステム的に防止

オーナー以外のキー複製をシステム的に防止できる〈セキュリティ認証IDシステム〉もオプションでご用意しています。詳細はP65を参照ください。

■可能キーシステム

- マスターキーシステム
- グランドマスターキーシステム
- マルチマスターキーシステム
- 逆マスターキーシステム
- 同一キーシステム
- コンストラクションキーシステム
- ダブルコンストラクションキーシステム（詳細はP65参照）

PRシリンダー



キー形状



キーウェイ形状

PR-Jシリンダー（スリバチ部品付）



キー形状



キーウェイ形状
（スリバチ蓄光仕上）

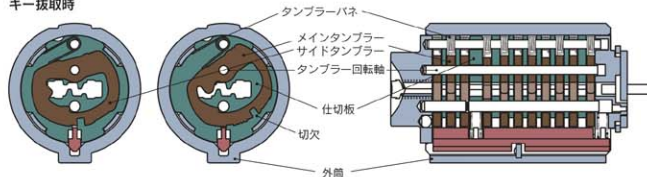
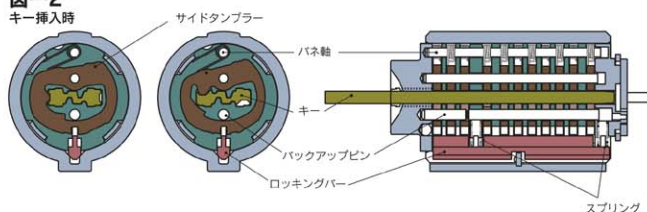


キー形状
（バリアフリー錠とBL認定品の場合は
このキー形状になります。）

原理

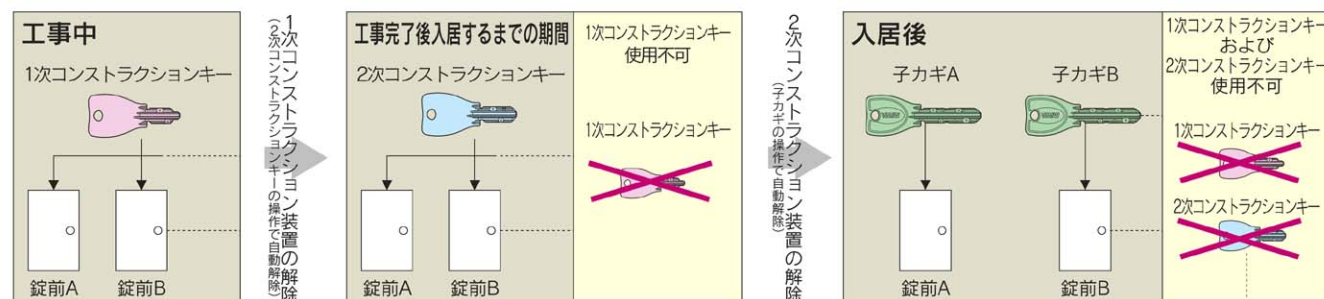
①キーを抜き取った状態では図-1に示すように、ロッキングバーがスプリングによって外筒の溝に押しつけられています。また、タンブラーは、タンブラーパネによって押されています。この状態で内筒を回転させようとしても、(タンブラーの切欠がロッキングバー上方にないため)タンブラーに阻まれて、ロッキングバーは上方へ上がることができず、内筒を回転させることができません。

②合カギを差し込むと、タンブラーはキーの刻みによって押され、切欠がロッキングバーの上方にくるまで回転・整列します。この状態で内筒を回転させようすると、溝とロッキングバーとのテーパによって、スプリングに抗してロッキングバーが上方に押し上げられ、内筒を回転させることができます。

図-1
キー抜取時図-2
キー挿入時

ダブルコンストラクションキーシステム (D.C.N.K.)

工事完了後から入居するまでの間、工事期間中に使用するコンストラクションキーとはさらに異なるコンストラクションキーで建物すべての錠前を施解錠できるシステムです。工事全体で3本付きます。



セキュリティ認証IDシステム

- オーナー以外のキー複製を系統的に防止します。
- キーの複製には、入居時にオーナーにお渡しするセキュリティカードの認証IDナンバーと、ご使用のキーナンバーの2つを提示して頂きます。この2つの照合確認が取れた場合のみ、ご注文を受付するシステムですので不正なキーの複製を防止できます。
- オプションとしてご用意しています。



セキュリティカード

（注）PRシリンダーを装着できる錠前には制限があります。詳細は各製品ページおよびP960の一覧表を参照ください。

シリンダーの種類

新製品

LBシリンダー（賃貸住宅用）（可変タンブラーシリンダー・リバーシブルキータイプ）

■特長

■賃貸住戸の管理方式に合わせたチェンジキーシステム（リペロ・キーシステム）をご提供します。

賃貸住戸の管理方式に合わせたキーの管理方法を最優先に考えました。シリンダー交換が不要で、管理コストの低減化を図れます。リペロ・キーシステムの運用方式は、フリーセレクトタイプとペアタイプの2種類。詳細はP69を参照ください。

■高防犯・高機能を実現

独自の可変機構（PAT.P）を採用した可変タンブラーを13列13枚配列させ、不正解錠に非常に強いロッキングバーを上下に2本設定した、高防犯・高機能を実現させたシリンダーです。メインタンブラーは4段変化、サイドタンブラーは2段変化となり、理論鍵違い数は約261億通りにもなります。

■優れた防犯性

すべてのタンブラーが同時に揃わないと回転しないロッキングバー方式（上下2ヶ所）を採用。また、溝付きのアンチピッキングタンブラーを採用しているため、正規切欠位置との判別が非常に困難で、高い耐ピッキング性能を実現しています。

■ドリル、ホールソー攻撃にも対処

シリンダー内に複数の高硬度部品を使用しているため、ドリル、ホールソー攻撃にも高い抵抗力があります。



LBシリンダー



キー形状



キーウェイ形状

LB-Jシリンダー（スリパチ部品付）



キー形状



キーウェイ形状
（スリパチ蓄光仕上）



キー形状
（バリアフリー錠の場合はこのキー形状になります。）



■原理

図-1
キー抜取時

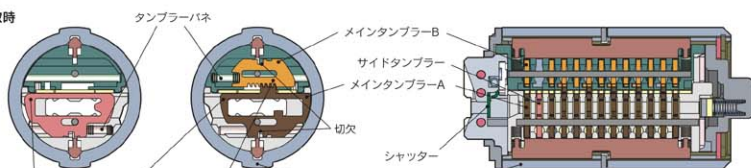
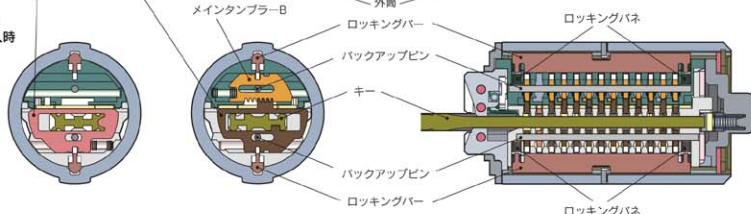


図-2
キー挿入時



①キーを抜き取った状態では、図-1に示すように上下にあるロッキングバーがロッキングパネによって外筒の溝に押しつけられています。また、タンブラーは、タンブラーパネによって押されています。この状態で内筒を回転させようとしても、（タンブラーの切欠がロッキングバー上方または下方にないため）タンブラーに阻まれて、ロッキングバーは内筒側に入ることができず、内筒を回転させることができません。

②合力ギを差し込むと、タンブラーはキーの刻みによって左右に移動し、切欠がロッキングバーの上方または下方にくるように整列します。この状態で内筒を回転させようすると、溝とロッキングバーとのテーパーによってロッキングパネに抗してロッキングバーが整列したタンブラーの切欠側に収納され、内筒を回転させることができます。

■特長

■ダブルインライン×ディンプルの高精度キー

インラインとディンプルの位置が複雑で、加工に高い精度が要求されます。さらにキーの断面形状は当社独自の仕様(PAT.P)のため当社以外ではキーの複製ができず、高いセキュリティを保持できます。



■物件管理者以外のキーの複製や、予備キー手配をシステムで防止(標準設定)

セキュリティを向上させる新システム〈セキュリティ認証IDシステム〉を標準設定しました。セキュリティカードに同梱されるセキュリティカード登録書を返送していただくことにより、セキュリティ認証ID番号が登録されます。このID番号がないとスペアキーや予備キーの製作ができないシステムのため、セキュリティを高い水準で保持できます。

【セキュリティカードセット枚数】

フリーセレクトタイプの場合：全住戸対応用ニュートラルキー1種毎に1枚
ベアタイプの場合：物件に対して1枚



※ベアタイプの場合はニュートラルキー番号の印字はありません。

■チェンジキーシステムを標準設定

入居者が変わった場合や、キーを紛失した場合でも、シリンダー交換をせずに以前のキーを無効にし、新しいキーでの施解錠が可能となるチェンジキーシステムを備えた可変シリンダーです。

物件ごとの鍵違い数は総戸数の6倍まで可能です。

入居者が変わった

使用中のキーを紛失した

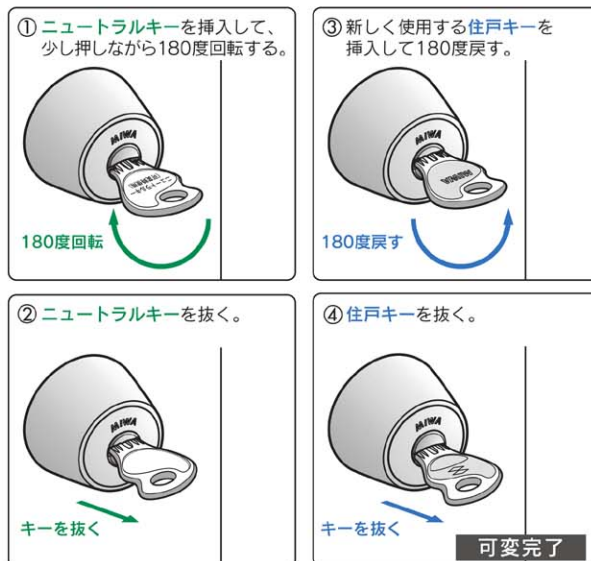
- ・キーを拾われて悪用される不安
- ・錠前交換による出費
- ・錠前交換までに時間がかかる



リペロ・キーシステムならシリンダーはそのまま、それらの不安をすぐに解消いたします。

リペロ・キーシステムは、シリンダー交換せずに、以前のキーを無効にして新しいキーでの施解錠が可能です。

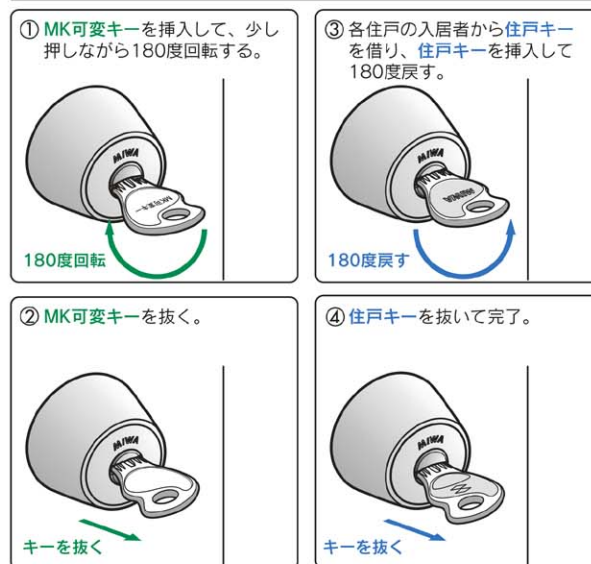
■住戸キー可変操作方法



■マスターキーもキーチェンジが可能です。(マスターキー付きのみオプション対応)

マスターキー紛失時や賃貸物件の管理会社移行などの場合は簡単操作でマスターキーを1回のみ可変させることが可能です。(マスターキーチェンジと同時にニュートラルキーも交換が必要です。)

マスターキー可変操作方法(全住戸に操作必要)



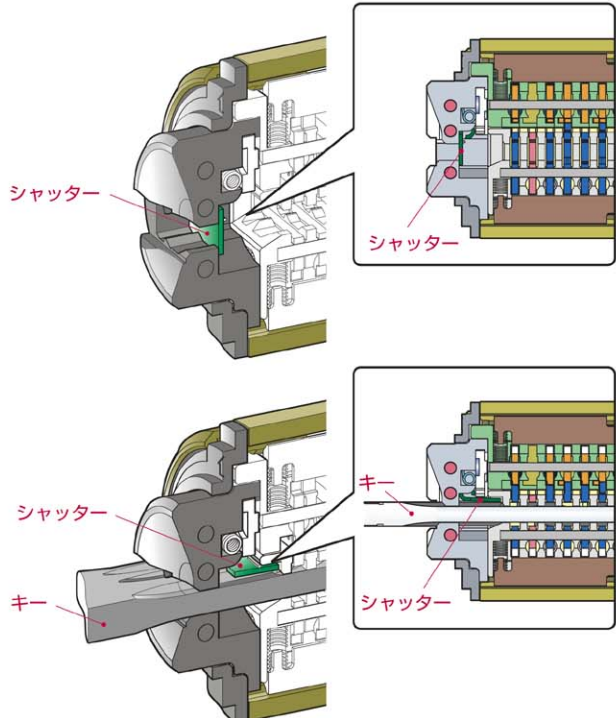
シリンダーの種類

LBシリンダー（賃貸住宅用）（可変タンブラーシリンダー・リバーシブルキータイプ）

■特長

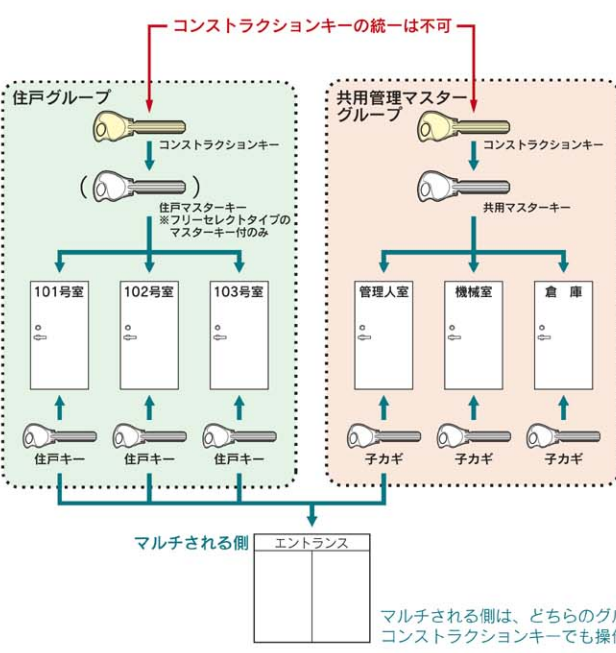
■内蔵式シャッターを標準設定

信頼性の高い片開き式シャッターを標準設定。塵埃の侵入を防止します。



■コンストラクションキー

住戸グループと共用管理マスターグループで、同一のコンストラクションキーで運用することはできません。住戸グループでマスターキーが必要な場合は、フリーセレクトタイプのマスターキー付きをお選びください。



■シャットアウト機能も装備（フリーセレクトタイプのみ）

一時的に住戸キーを使用できなくすること（シャットアウト状態）ができます。（※）

扉を開けず施錠状態を保持したままシャットアウトが可能です。

（※）全住戸対応用ニュートラルキーを挿入し、360度操作して抜くだけの簡単操作です。

■可能キーシステム

	賃貸マンション／アパート向け		
	フリーセレクトタイプ （マスターキー付き）	フリーセレクトタイプ （マスターキーなし）	ペアタイプ （マスターキーなし）
マスターキー可変システム（注1）	●（オプション）		
マスターキーシステム	●		
グランドマスターキーシステム（注2）	●		
マルチマスターキーシステム（注3）（注4）	●	●	●
逆マスターキーシステム（注3）（注4）	●	●	●
同一キーシステム	●	●	●
可変コンストラクションキーシステム	●（標準）	●（標準）	●（標準）

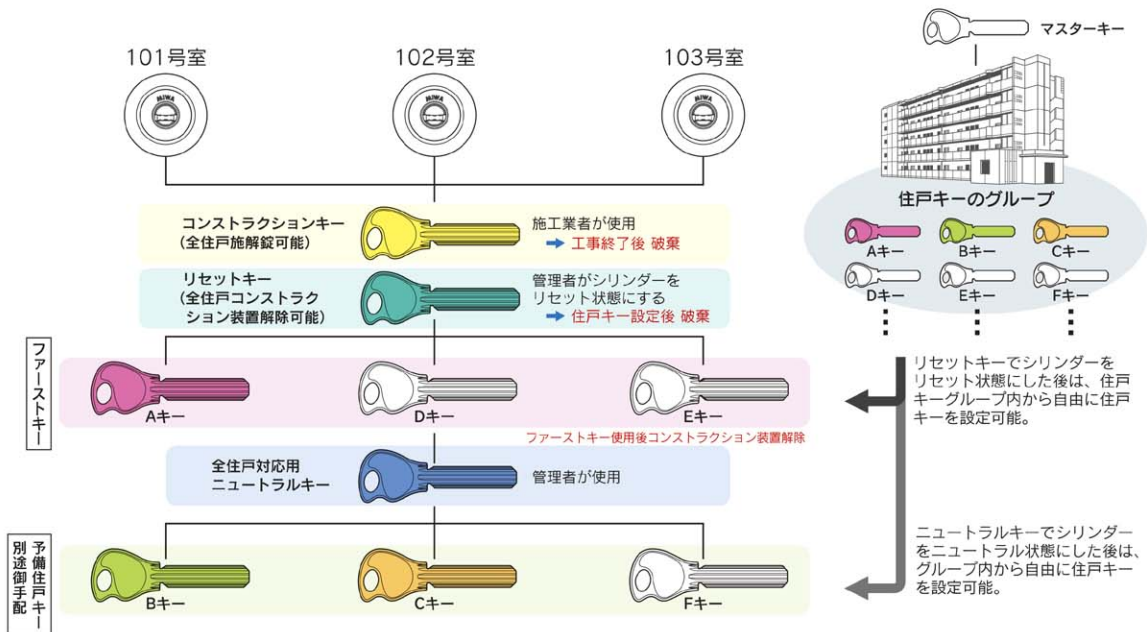
注1) グランドマスターキー付の場合はマスターキー可変はできませんので、ご注意ください。
注2) グランドマスターキーシステムの場合、傘下のMKグループごとに全住戸対応ニュートラルキーとセキュリティカードがセットされます。
注3) マルチされる側／逆マスターされる側のシリンダーは、可変機能はありません。また、可変機能付シリンダーと構造が異なるため、鍵穴位置が多少異なります。
注4) キーチェンジをしても、マルチされる側／逆マスターされる側のシリンダーは、そのまま使用できます。

運用方法

フリーセレクトタイプ（物件管理型マスターキー付き／物件管理型マスターキーなし）

1本のニュートラルキーで全ての住戸キーのキーチェンジが可能なシステムです。

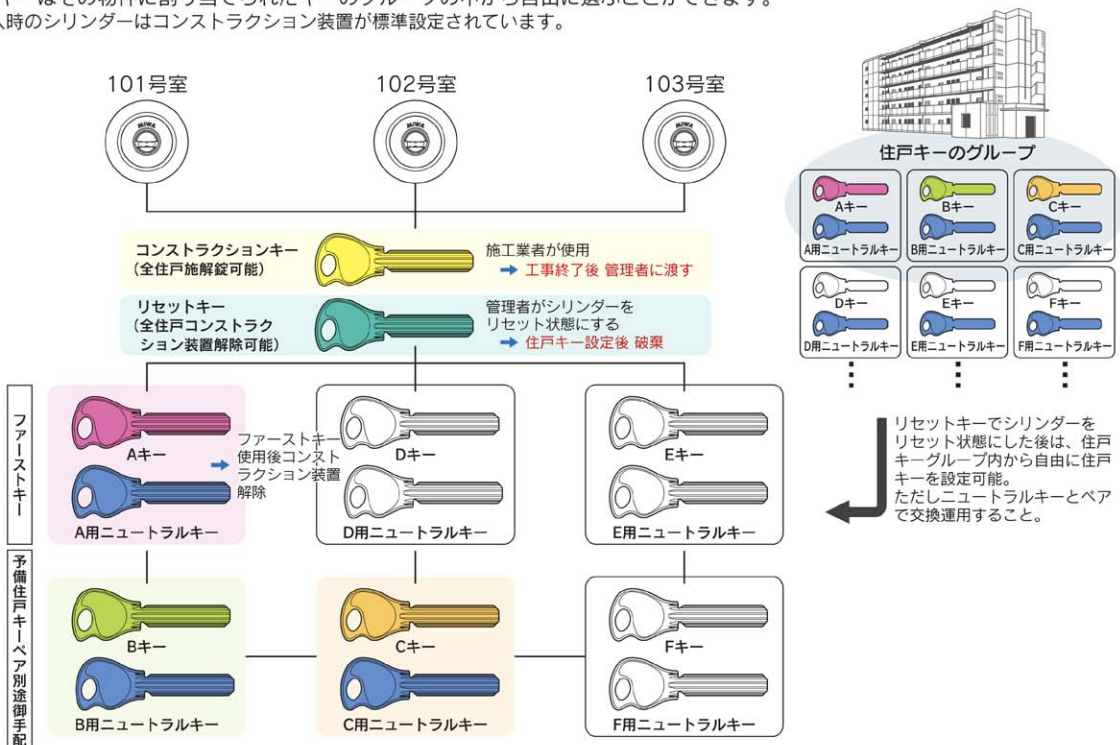
- ・住戸用のキーはマスターキー付きとマスターキーなしが選択できます。
 - ・住戸用のキーはその物件に割り当てられたキーのグループの中から自由に選ぶことができます。
 - ・マスターキー付きの場合、マスターキーを紛失しても1回に限り、シリンダー交換なしでキーチェンジできます。（オプション対応）
- 注）初期納入時のシリンダーはコンストラクション装置が標準設定されています。



ペアタイプ（個別管理型マスターキーなしタイプ）

各住戸キーは、その住戸に対応したニュートラルキーでのみキーチェンジが可能なタイプです。住戸キーとニュートラルキーをペアで交換運用します。

- ・住戸用にはマスターキーはありません。（全住戸用のニュートラルキーもありません。）
 - ・住戸用のキーはその物件に割り当てられたキーのグループの中から自由に選ぶことができます。
- 注）初期納入時のシリンダーはコンストラクション装置が標準設定されています。



シリンダーの種類

JN シリンダー (リバーシブルピンシリンダー)

■ 特長

■ 膨大な鍵違い数

4段変化の水平ピンが2列11本、2段変化の斜めピンが2列10本の計21本の組合せにより、カギ違いの数は172億通りにもなります。

■ ユーザーフレンドリーなシリンダー

キーはリバーシブルタイプのため、挿入時にキーを持ち替える必要はありません。さらにキーウェイ全体がスリバチ形状となっているため暗い場所でも差込みやすくなっています。

■ 優れた耐久性

タンブラーは全てステンレス製ですので、耐摩耗性に優れ、抜群の耐久性を誇ります。使用頻度の高い共用玄関でも安心して使用できます。

■ 抜群の耐ピッキング性能

精度の高い斜めピンの採用により、耐ピッキング性能に優れています。

■ ホテルロック等に最適

キーの複製が困難なため、ホテル等のご使用でも高いセキュリティを保つことができます。

■ 耐かぎ穴壊し性能に3グレード

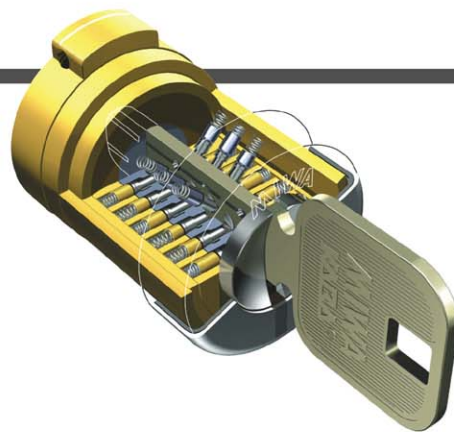
シリンダーの耐かぎ穴壊し性能の高低によりG1～G3の3グレードあります。錠の取付場所を考慮して最適な性能のものをお選びいただけます。P.948の錠前の性能表示の耐かぎ穴壊し性能の項目をご参照ください。

■ チェンジキーシステムのJCシリンダーも用意

入居者が変わった場合や、キーを紛失した場合でもシリンダー交換なしに以前のキーを無効にし、新しいキーでのみ施錠が可能となるJCシリンダーも用意しています。

■ 不正なキー複製をシステムの防止 (JCシリンダーのみ)

オーナー以外のキー複製をシステムの防止できる〈セキュリティ認証IDシステム〉もオプションでご用意しています。(下段参照)



■ 可能キーシステム

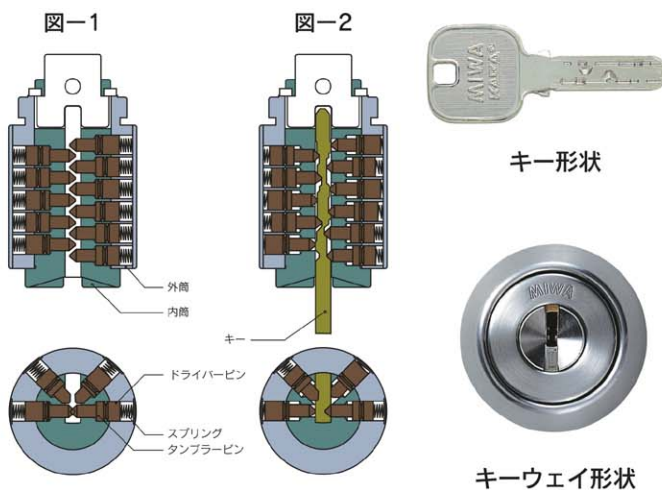
- マスターキーシステム
- グランドマスターキーシステム
- グレートグランドマスターキーシステム
- マルチマスターキーシステム
- 逆マスターキーシステム
- 同一キーシステム
- コンストラクションキーシステム
- ダブルコンストラクションキーシステム (詳細はP65参照)
- ディスプレイキー、エマージェンシーキーシステム

■ ニカバシリンダー

スイスカバ社製のニカバシリンダーを装着できる機種もあります。詳細はお問い合わせください。

■ 原理

- ① キーを抜きとった状態では図-1に示すようにピンがスプリングに押され、外筒と内筒を貫いているため、内筒を回転させることができません。
- ② 標準の子かぎ (合かぎ) を差し込むと、ピンが持ち上げられ、ピンのシアラインがそろい、内筒を回転させることができます。



セキュリティ認証IDシステム

■ オーナー以外のキー複製をシステムの防止します。

■ キーの複製には、入居時にオーナーにお渡しするセキュリティカードの認証IDナンバーと、ご使用のキーナンバーの2つを提示して頂きます。この2つの照合確認が取れた場合のみ、ご注文を受付するシステムですので不正なキーの複製を防止できます。

■ JCシリンダーにオプションとしてご用意しています。



セキュリティカード

UR シリンダー (ロータリーシリンダー・リバーシブルキータイプ) 2008年10月末新規物件のMK受注終了

■特長

■住宅専用のシリンダー

タンブラーは9列9枚で5段変化のものを使用、2種のキーウェイ形状を採用していますので、カギ違いの数は、7,031,250通りにもなります。キーはリバーシブルタイプのため、キーの挿入時にキーを持ち替える必要はありません。

■優れた耐久性

タンブラーはリン青銅製ですので、耐摩耗性に優れ、シリンダー寿命がさらに向上しました。

■優れた防犯性

安全性に優れたロータリータンブラーに加え、タンブラーが9枚、キーの切り込み深さが5段変化となり、耐ピッキング性能は、U9シリンダーと同等です。

■耐かぎ穴壊し性能に3グレード

シリンダーの耐かぎ穴壊し性能の高低によりG1～G3の3グレードあります。錠の取付場所を考慮して最適な性能のものをお選びいただけます。P.948の錠前の性能表示の耐かぎ穴壊し性能の項目をご参照ください。

■可能キーシステム

- マスターキーシステム
- 逆マスターキーシステム
- 同一キーシステム
- コンストラクションキーシステム

■原理

①キーを抜きとった状態では図-1に示すように、ロッキングバーがスプリングによって外筒の溝に押しつけられています。また、タンブラーはタンブラーバネによって矢印の方向へ押されています。この状態で内筒を回転させようとしても、(タンブラーの切欠がロッキングバーの上方にないため)タンブラーに阻まれて、ロッキングバーは上方へ上がることができず、内筒を回転させることができません。

②標準の子カギ(合カギ)を差し込むと、タンブラーはキーのきざみによって押され、切欠がロッキングバーの上にくるまで回転、整列します。この状態で内筒を回転させようすると、溝とロッキングバーとのテーパーによって、スプリングに抗してロッキングバーが上方に押し上げられ、内筒を回転させることができます。

図-1

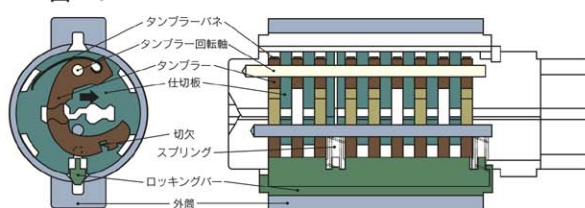
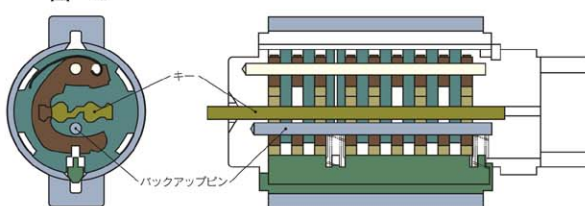


図-2



URシリンダー



キー形状



キーウェイ形状 (URシリンダー)

UR-Jシリンダー (スリバチ部品付)



キー形状



キーウェイ形状 (UR-Jシリンダースリバチ部品付)



キー形状
(バリアフリー錠とBL認定品の場合
はこのキー形状になります。)

シリンダーの種類

ECシリンダー(マグネチックタンブラーシリンダー) 2009年3月末新規受注終了

錠前の
基礎知識

■特長

■ハイブリッド方式を採用

高い信頼性のあるシリンダーとして定評のあった従来のECシリンダーを、より優れたものへの追求から、マグネチックタンブラー機構に加え、ピンタンブラーという異種の機構を組込んだハイブリッド方式にすることにより、より高度な安全性を得た新しいタイプのシリンダーに進化させました。

■暴力解錠に対する高い安全性

水平方向に対向したマグネチックタンブラーと、垂直方向に配置されたピンタンブラーにより、暴力解錠に対して強い機械的抵抗力を発揮します。

■ピッキングに対する高い安全性

マグネチックタンブラーは金属壁に囲まれた密閉空間の中で作動しますので、ピッキング等の不正解錠に対して高い抵抗力があります。

■良好な使用感

マグネチックタンブラーはキーに直接触れ合わず、ピンタンブラーは直径を大きくとってありますので使用感はスムーズで長期の使用でゴリツキも発生しません。

■可能キーシステム

- 逆マスターキーシステム（マスターキー付はできません。）
- 同一キーシステム

■原理

ECシリンダーは施解錠時にマグネチックタンブラー機構とピンタンブラー機構が同時に作動するハイブリッド方式を採用しています。

①キーを抜きとった状態では図-1に示すように、マグネチックタンブラー④がスプリングに押され内筒の穴に落ち込んでいます。またピンタンブラー⑤もスプリングに押され、外筒と内筒を貫いているため、内筒を回転させることができません。②標準の子カギ（合カギ）を差し込むと、マグネチックタンブラー④の極面に、タンブラーと同極に着磁されたキーマグネットが向かい合い、同極間の反発力によってタンブラーが外筒の中に収まります。またピンタンブラー⑤もカギによって持ち上げられシアラインがそろい、内筒を回転させることができます。

図-1

キー抜き取り時

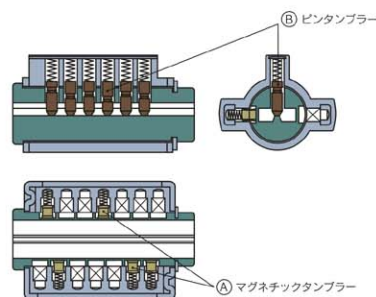
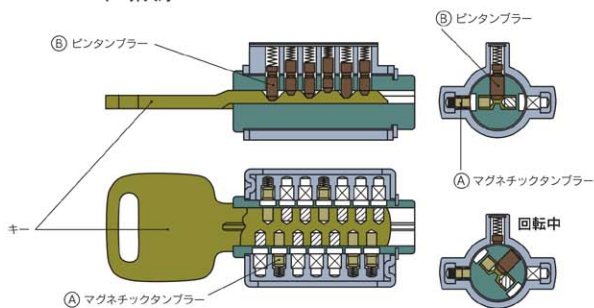


図-2

キー挿入時



キー形状



キーウェイ形状

インターチェンジャブルシリンダー

U9・UR・UR-Jシリンダーはインターチェンジャブルシリンダーが可能です。

(注) 本製品にはPR、LBシリンダーは装着できませんのでご注意ください。

■特長

■外側からリムーブキー 1 本を操作するだけで新しいシリンダーに交換できます。

キーを紛失するなどしてシリンダーの交換が必要となった場合でも外側からリムーブキーを操作して新しいシリンダーを装着できます。錠の専門知識やドライバーなどの工具は一切不要です。

■賃貸マンション、アパート、テナントビルなどに最適
入居者が変わったり、キーを紛失した際でもセキュリティを一切落とさず簡単に交換できます。

■シリンダー以外は標準と同一

インターチェンジャブルシリンダーを取り付けるケースや扉への切り欠きは標準製品と全く同一です。既設のシリンダーも交換できます。

■製品写真



■ご手配方法

- A. 新設の場合は、セット製品でご手配ください。
B. 錠前が既設の場合は、錠本体はそのまま、シリンダーユニットのみをご手配ください。
C. インターチェンジャブルシリンダー付き錠前のシリンダー交換は、インターチェンジャブルコアをご手配ください。

《A. セット製品の型式記号》

対応錠種の製品型式記号の末尾に『RC』を付けてご指示ください。

【例】 **U9LA420-1RC**

インターチェンジャブルシリンダーの記号
対応錠種の製品型式記号

《B. インターチェンジャブルシリンダーユニットの部品記号》

@@ **-RC-CY**

インターチェンジャブルシリンダーの記号
対応錠種のシリーズ名の記号 (DA、LA 等)
対応シリンダー記号 (U9、UR)

《C. インターチェンジャブルコアの部品記号》

この部品記号は、対応錠種に関係なく以下のようにご指示ください。

@@ **CYDA-RC**

インターチェンジャブルシリンダーの記号
対応シリンダー記号 (U9、UR)

(注) UR-Jシリンダーの場合は『RC』を『JRC』としてください。

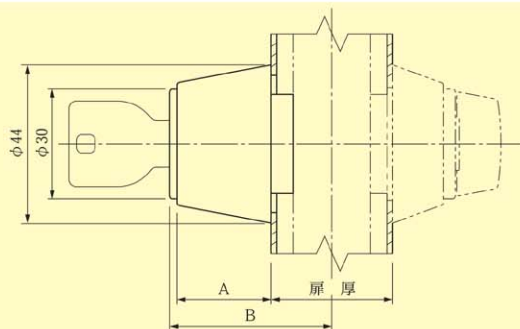


(注) 扉の勝手により、セット時の回転方向が変わります。

■対応錠種一覧

対応錠種	U9	UR	UR-J	対応錠種	U9	UR	UR-J
AFFシリーズ	●	●	●	AUR (A) シリーズ	●	●	●
AFFZ型	●	●	●	DA/DAFシリーズ	●	●	●
ALAシリーズ	●	●	●	DAZ/DAFZシリーズ	●	●	●
ALAZ型	●	●	●	DHシリーズ	●	●	●
AL3Mシリーズ	●	●	●	FFZ型	●	●	●
AMSシリーズ	●	●	●	FGシリーズ	●	●	●
AMTシリーズ	●	●	●	LA/LAFシリーズ	●	●	●
AMRシリーズ	●	●	●	LA2Z/LAFZシリーズ	●	●	●
AMTAシリーズ	●	●	●	MAシリーズ	●	●	●
AMRAシリーズ	●	●	●	LHSシリーズ(丸座仕様のみ)	●	●	●
ANSシリーズ	●	●	●	LHTシリーズ(丸座仕様のみ)	●	●	●
AUSシリーズ	●	●	●	MHSシリーズ(丸座仕様のみ)	●	●	●
AUT (A) シリーズ	●	●	●	MHTシリーズ(丸座仕様のみ)	●	●	●

■外観図



●扉厚によるA、B寸法図(単位mm)

	U9		UR		UR-J	
扉厚(壁・扉)	A寸法	B寸法	A寸法	B寸法	A寸法	B寸法
29~33	26.5		26.5		30	
33~42						
42~50	22.5	45.5	22.5	47	26.5	49.5
50~58	18		18		22.5	
58~66	14		14		18	

※サムターン形状は、錠種により異なります。

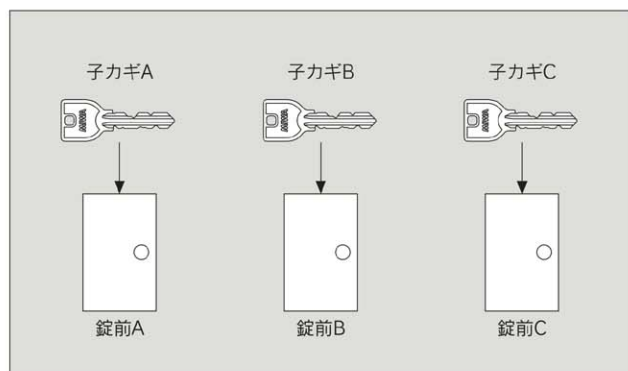
インター
チェン
ジャブル
シリンダー

キーシステム

■キーシステムにはいろいろな種類があります。これらのキーシステムを組合わせ、目的に応じたキー管理システムをお選びいただけます。

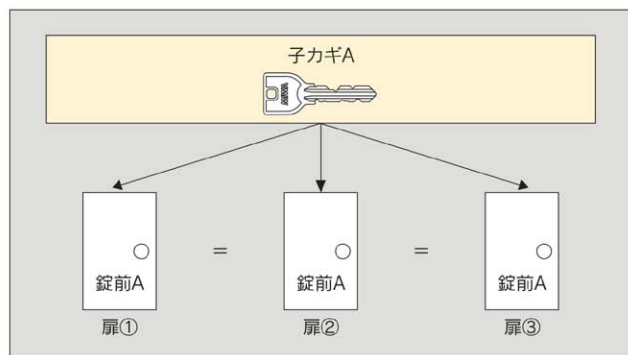
1. 単独キー (Keyed Different)

すべての錠前が、おのおの個有のキーを有し、共通のマスターキー (M.K.) を持たないものを単独キーといいます。標準で3本付きます。



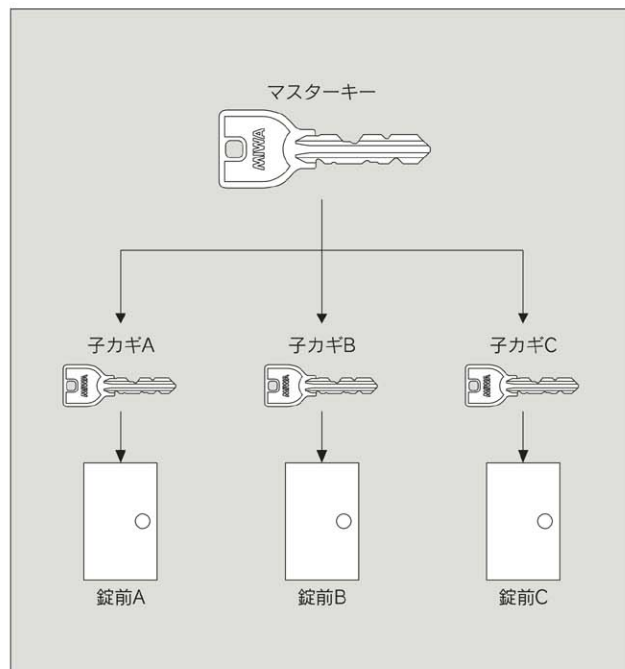
2. 同一キーシステム (Keyed Alike)

いくつかの錠前のシリンダー構造 (=キーナンバー) を同一のものとし、そのグループのどの子カギでも施解錠できるシステムです。



3. マスターキーシステム (Master-Keyed = M.K.)

複数の異なる錠前を1グループとし、そのグループ内の錠前を別の1本のキー (マスターキー=M.K.) で施解錠できるシステムです。工事全体で3本付きます。

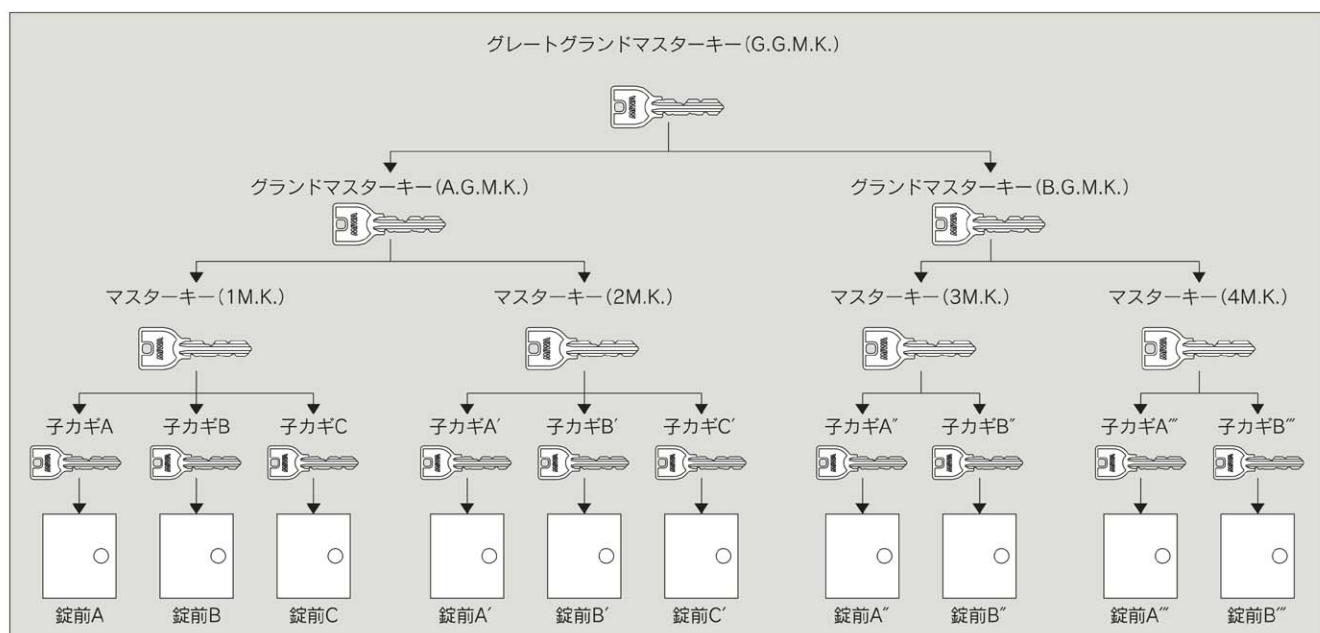


4. グランドマスターキーシステム (Grand Master-Keyed = G.M.K.)

異なったマスターキーシステムを備えた複数のグループの錠前を、別の1本のキー (グランドマスターキー=G.M.K.) で施解錠できるシステムです。工事全体で3本付きます。

5. グレートグランドマスターキーシステム (Great Grand Master-Keyed = G.G.M.K.)

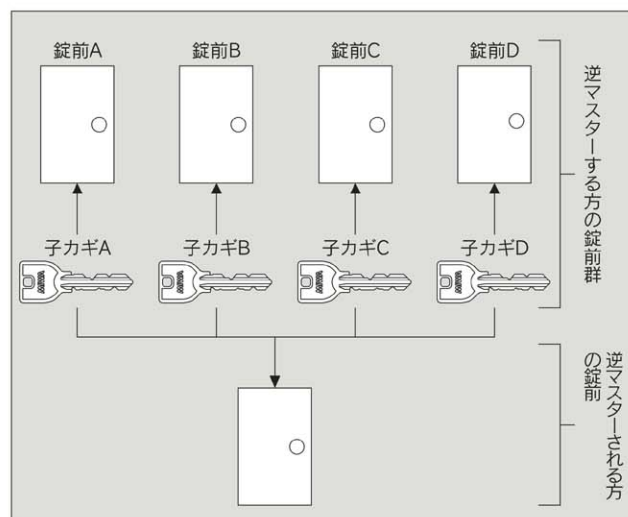
異なったグランドマスターキーシステムを備えた複数のグループの錠前を、別の1本のキー (グレートグランドマスターキー=G.G.M.K.) で施解錠できるシステムです。工事全体で3本付きます。



※具体的キープランはマスターキーシステム例 (P76~79) をご覧ください。

6. 逆マスターキーシステム (R.M.K.)

いくつかの錠前を1つのグループとし、それぞれの錠前の子カギが特定箇所の錠前を施解錠できるシステムです。この場合、そのグループに属する錠前群を逆マスターする方と呼び、特定箇所の錠前を逆マスターされる方と呼びます。



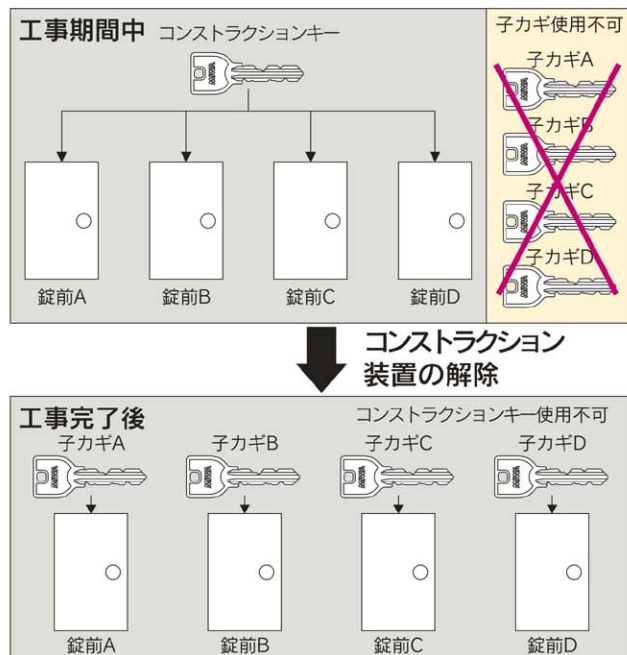
7. マルチマスターキーシステム (Multi Master-Keyed=M.M.K.)

特定箇所の錠前が、複数の異なるマスターグループのマスターキーや各子カギで施解錠される場合、このシステムをマルチマスターキーシステム (M.M.K.) と呼びます。この場合、マスターキーや子カギ群をマルチする方と呼び、施解錠される特定の錠前群をマルチされる方と呼びます。工事全体で3本付きます。

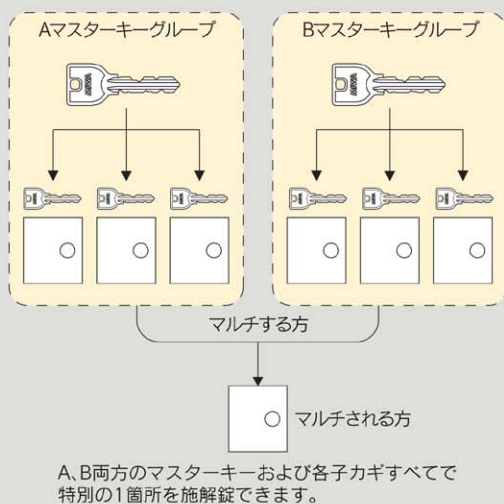
[注] U9、PR、LB、JN シリンダーのみシステムを組み合わせることが可能です。

8. コンストラクションキーシステム (C.N.K.)

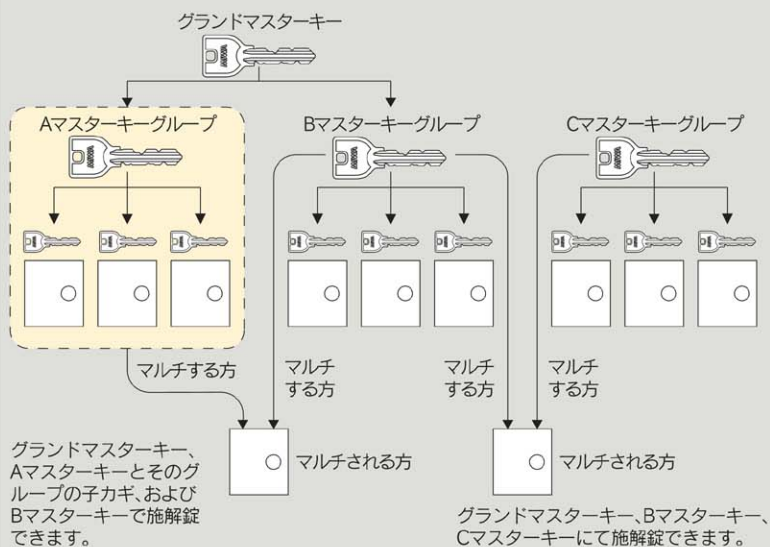
工事期間中に使用するキーをコンストラクションキーといい、このキーで建物すべての錠前を施解錠することが可能です。工事完了後、コンストラクション装置 (シリンダー内部に設置されている) を解除することにより、コンストラクションキーが使用不能となり、おのの錠前のキーでのみ施解錠されるようになります。工事全体で3本付きます。
[注] OM、BMシリーズのコンストラクション装置の場合は、同装置を解除した後は非常開装置で解錠できるようになります。



(イ) 簡単なマルチマスターシステムの概念



(ロ) 複雑なマルチマスターシステムの概念



※マルチマスターキーシステムは、複数のマスターキーや子カギが相互に関係しますので、マスターキーの紛失には特にご注意ください。

キープランの例

建物のキープランは、その建物をどのように管理、運営していくのかを明確にし、その目的に従って各扉の施解錠の計画と、キーそのものの管理計画を立案する必要があります。また、建物の将来の増改築や錠の交換（テナントの入れ替え等）の計画を考慮したうえで、キープランを確定し、規模を設定する必要があります。

1.集合住宅のキープラン例

集合住宅においては、共通出入口（エントランス）を設置する場合、防犯のために各住宅入口の子カギでエントランスの錠前を施解錠できるシステム（逆マスターシステム）が一般的です。また、分譲マンションには通常マスターを付けず、賃貸マンションはマスターキーを付けることがあります。

①一般的逆マスターシステム

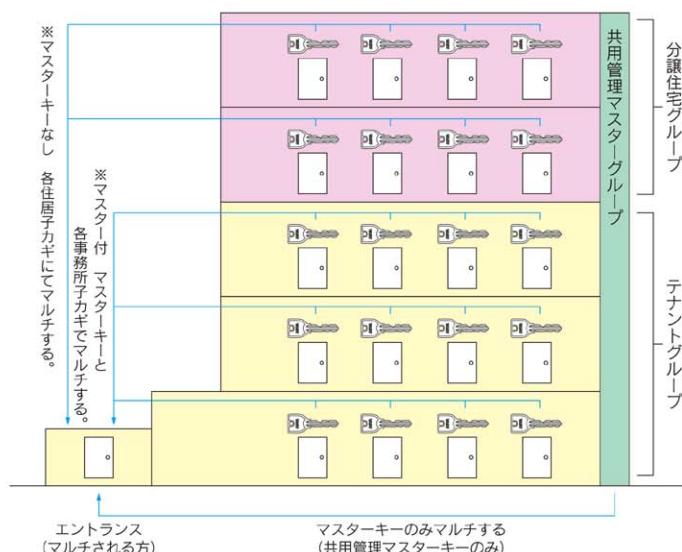
各住居入口の子カギは逆マスターする方、エントランスの錠前が逆マスターされる方です。

※オートロックシステムを採用する場合は、電気錠やキースイッチが逆マスターされる方となります。



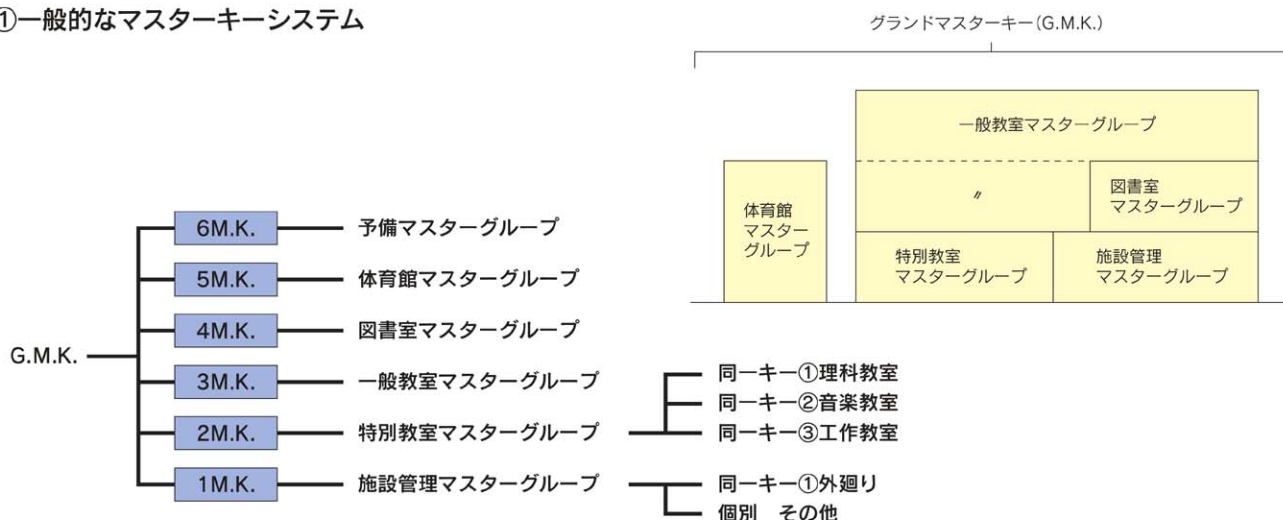
②マルチマスターキーシステム

テナントグループのマスターキーと各子カギ、分譲住宅グループ（マスターなし）の各子カギ、それに単に管理マスターキーでもエントランスを施解錠しようとする場合、マルチマスターキーシステムとなります。



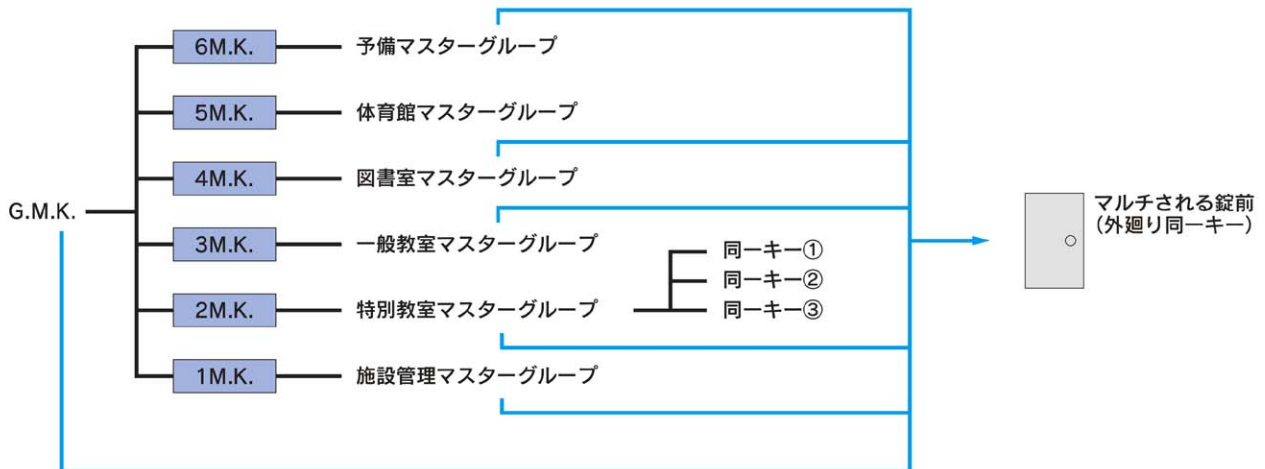
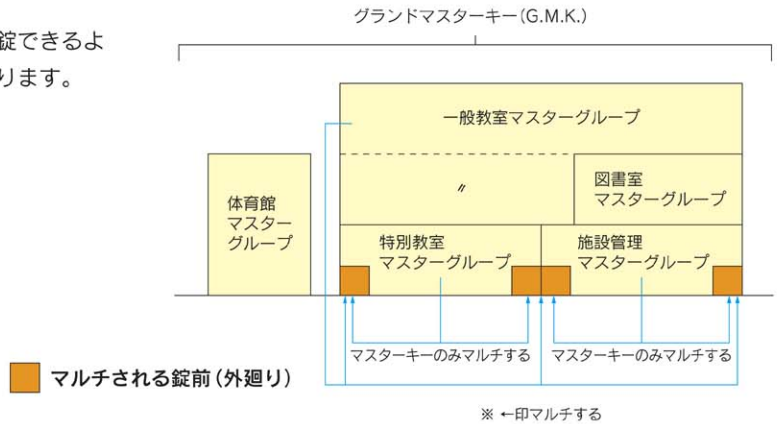
2.学校のキープラン例

①一般的なマスターキーシステム



②マルチマスターキーシステム

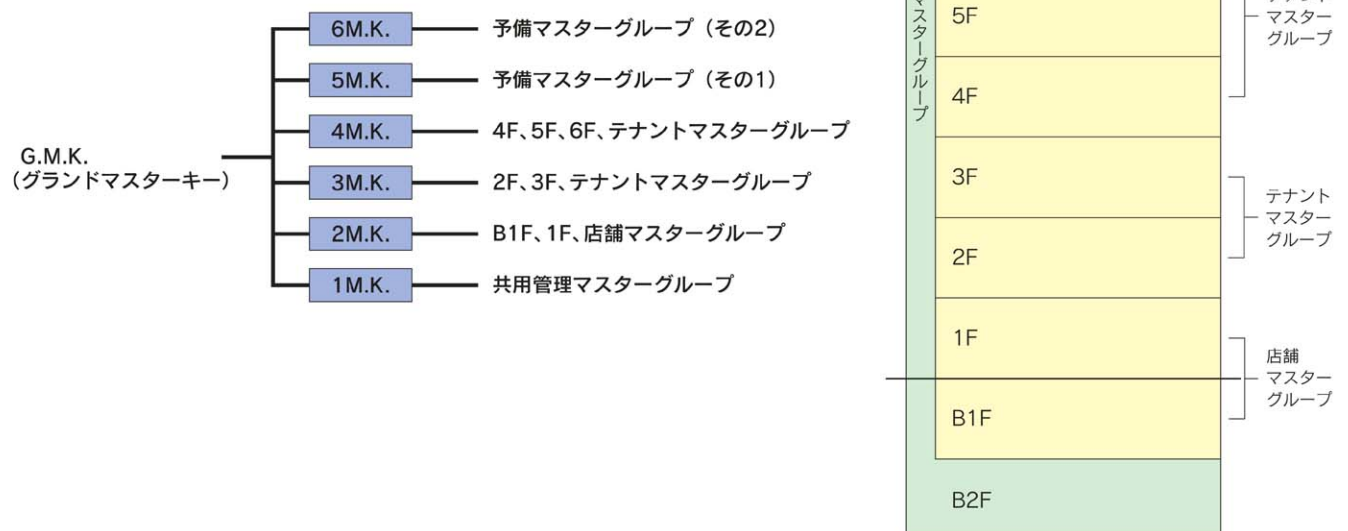
学校の外廻りの出入口を、各マスターキーでも施解錠できるようにする場合は、マルチマスターキーシステムとなります。



3. オフィスビルのキープラン例

①一般的なマスターキーシステム

テナントビルの場合は、テナントごとのマスターグループと管理用のマスターグループに大きく分けられ、さらに全体にグランドマスターをかけることもあります。



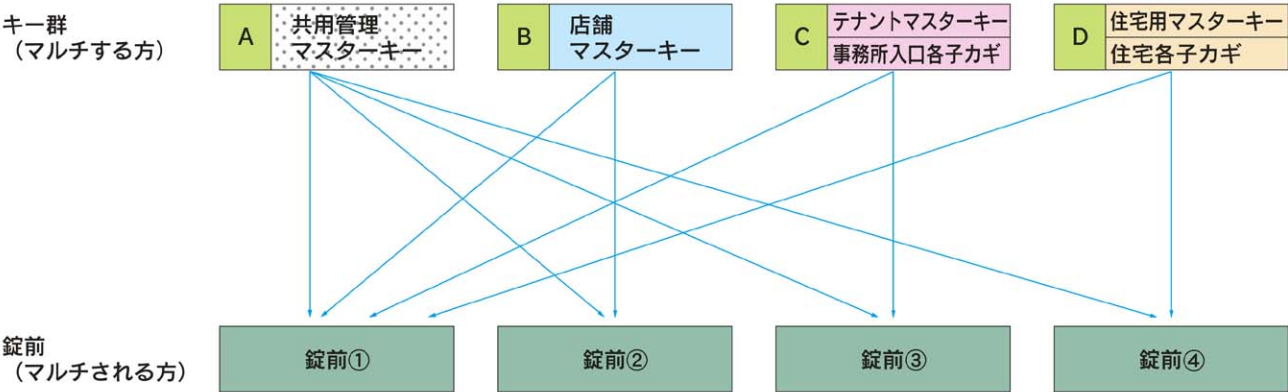
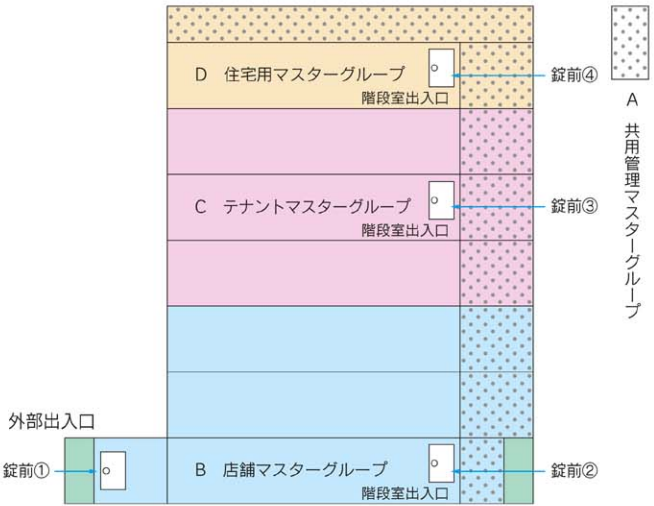
キープランの例

錠前の
基礎知識

②複合ビルのマルチマスターキーシステム例

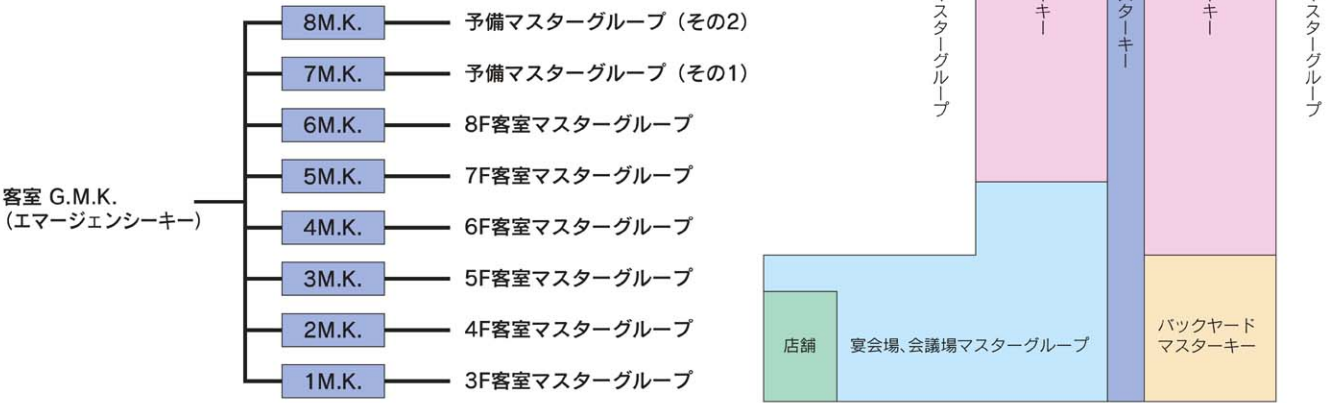
複合ビルの場合は、通常のテナントビルと異なり、管理される部分かなり重複したマスターグループによって管理される場合があります。この場合はマルチマスターキーシステムとなり、次の例のようにグループ分けされます。

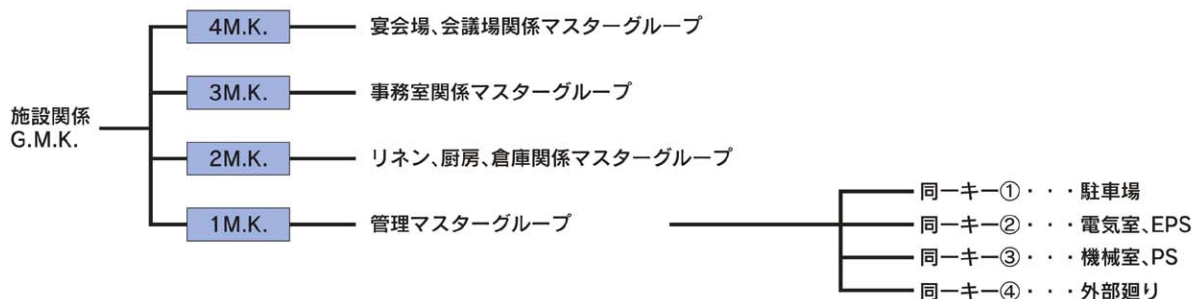
- 錠前①＝共用管理マスターキー・店舗マスターキー・テナントマスターキーと各子カギ・住宅用マスターキーと各子カギで施解錠できる錠前
- 錠前②＝共用管理マスターキーと店舗マスターキーの両方で施解錠できる錠前
- 錠前③＝共用管理マスターキーとテナントマスターキーと各子カギの両方で施解錠できる錠前
- 錠前④＝共用管理マスターキーと住宅用マスターキーと各子カギの両方で施解錠できる錠前



4.ホテルのキープラン例

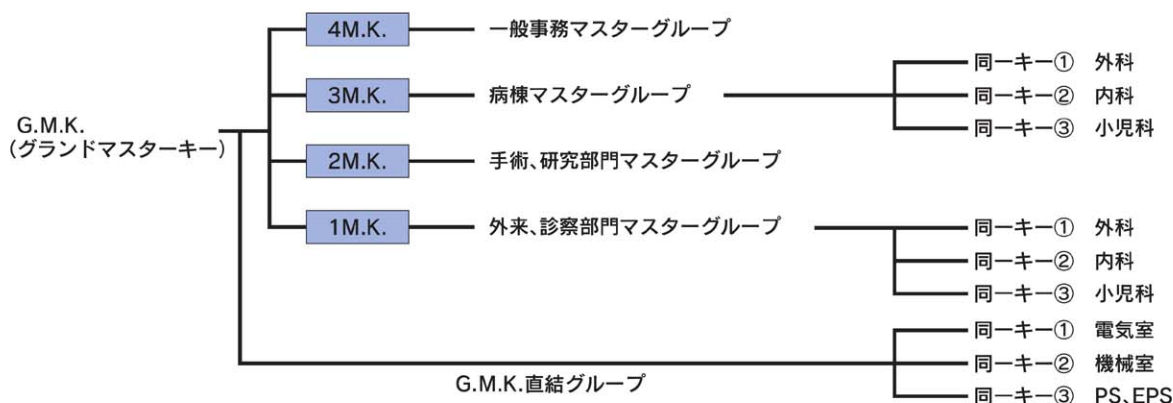
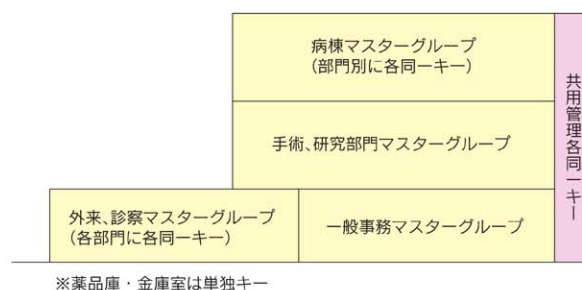
ホテルの施錠計画は、客室部門とその他施設部門とに大きく分けて管理する傾向にあります。客室部門については、メイドキーとしてフロアマスターキーを、また非常時に備えて管理責任者が保管するエマージェンシーキーを設定することになります。





5. 病院のキープラン例

病院はいくつかの部門に分けて、マスターキーによって管理されます。さらにその中でも特定の人がいいくつかの出入口を同一キーで管理する場合があります。



薬品庫、金庫室はマスターグループから完全にはずして管理するのが一般的です。

※G.M.K.直結グループとは、G.M.K.で直接管理するグループのことをさします。

マスターキーシステムの登録に必要な条件

1. 工事名称：正式な工事名称

※仮称の場合は、(仮称) ○○○○

※改修工事の場合は、○○○○○ (改修工事)

※改修工事の場合は、本体建設業者名と新しく改修する建設業者名を両方とも記入してください。

2. 住所：必ず「住居表示住所」を住所としてください。

3. 施工業者：施工会社名と連絡先、担当者名

※共同企業の場合は、スポンサー名、メンバー名もあわせて入れてください。

4. マスターキーシステム

※錠前の製作指示と同時にマスターキーシステムの計画書を添えてください。また、その計画を事前に弊社まで連絡していただければ、より早く正確な登録が可能です。

(注) マスターキーの追加注文の際はお施主様の念書が必要となります。

錠前を取り付ける際にご注意ください

弊社の錠前を取り付ける際には、以下の事柄にご注意ください。

Attention ①

製品に同梱されている『取扱い説明書』は充分にお読みください。

Attention ②

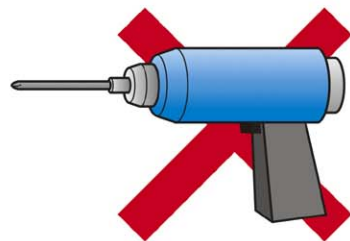
- ・ 取付ネジは、必ず製品にセットされている専用ネジをご使用ください。
- ・ 取手、エスカチオンの取付は、部屋内側に取付ねじがくるように取り付けてください。

Attention ③

スチール扉・アルミ扉の場合、取っ手の取付部には取付ネジの締めつけによる扉面のたわみ防止のため、補強材を入れてください。扉に十分な強度がないと扉面がたわみ、錠が正常に作動しない恐れがあります。

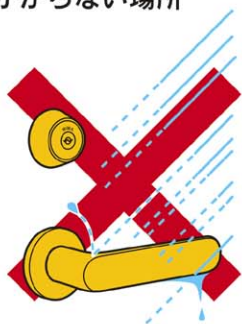
Attention ④

インパクトドライバーは使用しないでください。錠前の取り外しができなくなる恐れがあります。また、締めすぎると作動に支障をきたす場合があります。



Attention ⑤

錠前は、雨水等の水滴が直接かからない場所に設置してください。水滴が直接かかる場所でのご使用の場合、製品寿命が短くなることがあります。



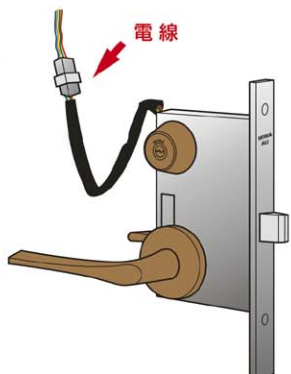
Attention ⑥

錠前を落としたり、ハンマーで叩くなどの衝撃を与えることは避けてください。



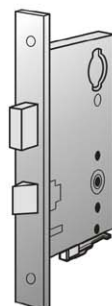
Attention ⑦

電線を有する機器の場合、電線を折り曲げたり、はさんだり、傷つけたりしないように注意してください。電線の損傷は作動不良の原因になり、事故が発生する恐れがあります。



Attention ⑧

錠ケース内に潤滑油や異物を入れないでください。錠ケース内の部品やグリース等に悪影響を及ぼし、作動不良の原因となることがあります。



電気錠の屋外使用についてご注意いただきたいこと

弊社の電気錠を屋外で使用する際には、以下の事柄にご注意ください。

- 電気錠は特殊なものを除き、風雨により一時的に扉面に雨水がかかる程度での不具合発生は、通常の場合はありません。
ただし、錠本体は水の浸入を排除する構造になっていないので、次の点については、施工上の配慮、および運用上の配慮をお願いいたします。
 - 風雨時、常に雨水が扉面を伝うような状態にならないように、扉上部の雨よけ（ひさし）は必ず設けてください。
 - 出来るだけ、開扉時にも扉上部には雨がかからぬような設置をお願いします。扉上部が開いているために、開扉時に雨が直接扉内部に侵入するような扉は使用しないでください。
 - 通線の結線部は防水に配慮し、扉下部・枠下部には水抜き穴を設け、万が一にも錠本体や結線部が水没することはないようにしてください。
- 電気錠を屋外に面した扉で使用する場合は、その実効耐用年数が短くなることをご理解ください。

錠前の
基礎知識

停電補償用バッテリーについて

- 動作機器に組み込まれた停電補償用バッテリーの寿命について
 - 5年を目途に交換してください。
この年数は一般的な使用環境の元で期待できるバッテリーの寿命です。製品保証期間（2年間）とは異なります。
 - 常に30℃を越すような高温の場所へ設置する場合や、充放電が頻繁に発生するような使用状況の場合はバッテリー寿命は短くなりますので2～3年を目途に交換してください。
- 乾電池等の市販品の保存寿命は、各メーカー指定の期間です。

JEM-A端子のご使用上の注意

- 当JEM-A端子は、電気錠の動作特質および防犯上の理由により、基準に準拠しない部分が一部あります。運用上ご注意いただくか、または制御器側で設定緩和いただく等の対応をお願いいたします。
 - 制御入力後のモニタ信号の返信は1～5秒後です。錠種・扉の具合により大きく変動いたします。
 - JEM-A規格上では「制御後350mS以下での応答をモニタに返す」に対して、電気錠制御器のJEM-A端子のモニタ信号は、正常動作時であっても約1秒を超えての返信となる場合があります。扉の開動作を遅くしている場合にはさらに数秒を要することもあります。モーター錠（AL3M、AFF等）との接続の場合、その動作が1秒程度かかることと、防犯目的の機器のために先行して、疑似信号を返す処置はなじまないことにより、正常動作時でも規格には準拠しないモニタ信号になっています。
 - モニタ信号の出力タイミング以外の仕様は、規格に準拠しています。

